

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-209996

(43) 公開日 平成8年(1996)8月13日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B 65/10	B			
65/02	A			

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-36152

(22) 出願日 平成7年(1995)1月31日

(71) 出願人 000103138

エムケー精工株式会社

長野県更埴市大字雨宮1825番地

(72) 発明者 丸山 永樹

長野県更埴市大字雨宮1825番地 エムケー

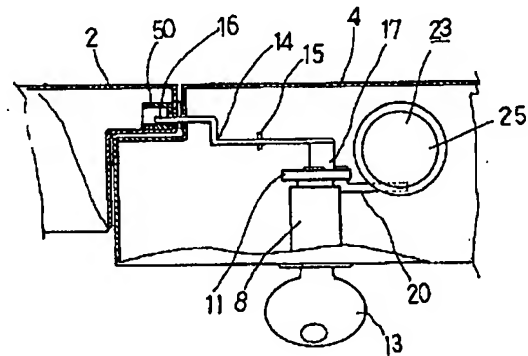
精工株式会社内

(54) 【発明の名称】 施錠装置

(57) 【要約】

【目的】 地震等による過大な振動に対して鍵による解錠と別個に施錠を解除して緊急時に収納物の取出しなどが自由に行なえるようにした施錠装置を得ることを目的とする。

【構成】 扉と扉の支持枠内に設けられ、互いを連絡させることにより開放を阻止する施錠装置で、支持枠或いは扉の一方に錠本体を設け、他方のいずれかに箱枠を設けて、箱枠に係合される係止体の係合を一定値を超える振動加速度に応じて動作する振動検出器により解除させるものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 扉と扉の支持枠内に設けられ互いを連係させることにより開放を阻止する施錠装置であり、該支持枠或いは扉の一方には鍵により回動を規制される錠本体を設け、扉或いは支持枠の他方には箱枠を設けて、錠に連設されて箱枠に係合される係止体の係合を、一定値を超える振動加速度に応じて動作する振動検出器の出力を受けて解除させることを特徴とする施錠装置。

【請求項2】 扉或いは支持枠内のいずれか一方に設けられた錠本体の回動に伴って回動する操作板によりセットされ且つ係止体は、通常時自由状態とし操作板の回動に伴って解錠状態に変位させるようにして成る特許請求の範囲第1項記載の施錠装置。

【請求項3】 係止体の係合を解除する振動検出器を、可撓性ワイヤーを介して係止体と連結させたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の施錠装置。

【請求項4】 扉或いは支持枠の一方に鍵により回動を規制される錠本体を設け、扉或いは支持枠のいずれか他方に箱枠を設けて、錠に連設された係止体により箱枠との係合を行なう施錠装置において、強制的に回動させる磁気ソレノイドを係止体に連設し、該電磁ソレノイドを振動検出器の作動に伴って電磁ソレノイドに通電させて成る特許請求の範囲第1項記載の施錠装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば物置などの錠付扉の緊急解除手段を備えた施錠装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種物置などの扉は、盗難防止のため錠を備えて錠により開くことができるようにしていた。このため、扉に錠本体部を設け、支持枠としてのフレーム部側に係止部を設けて、互いを単に鍵のみによりロックさせていたものである。

【0003】また、この鍵はいわゆる鋸歯状の凹凸を設けた板状の鍵や、通称 電磁ロックと呼ばれる電氣的な施錠手段など種々の方式が用いられているが解錠には鍵自体、または暗証番号を入力する必要があり紛失や失念に対して対応できないものであった。また、特に火災、地震などの異常事態に於いては鍵を使用したり、暗証番号を入力することが困難で特に地震時においては、正常な使用が出来ないことが予測された。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような場合に対応する手段としてマスターキーの使用、電源の入・切、パスワードの入力などの対応が図られるが、いずれにしても何等かの外部要因によって解錠する必要があり、異常事態に対して自動的に解錠されることが必要である。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するために、この発明は地震等による過大な振動が生じた場合、振動加速度を振動検出器により検出して施錠を解除するものである。そのために、振動検出器を一定の振動加速度を超えた場合、変位するようにして変位量をトリガーとして被操作対象を動作させるようにしたものである。

## 【0006】

【作用】これにより、地震などにより与えられる過大な振動に対して、正規な解錠手段を用いることなく施錠を解くことができ、緊急の場合に鍵を探したり、面倒な暗証番号の入力を行なうことなく、自由状態となった扉を開くことが可能であり、収容物の取出しが行なえたり、室内、室外への移動が自由に行なえるものである。

## 【0007】

【実施例】以下、図面と共に実施例について説明する。図1は、この発明による物置を示してあり本体1の前面などに扉2を設けて開閉させ、内部に物品を保管させる。3は扉2の把手、4は扉2の支持枠であり図示以外にも扉はスライド方式、引き込み方式などの取付けが考慮できる。

【0008】5は屋根、6は外壁、7は底壁である。また、支持枠4は外壁6の端縁を折曲げて枠状としてあり、この支持枠4内に位置させて、錠本体8を錠穴9を外面に臨ませて取付けてある。

【0009】図2は、施錠装置部を説明する図面であり、11は錠本体8のシリンダー12内に鍵13により回動可能に設けられる回転子（図示せず）に連設した操作板である。14は係止体であり、途中部を軸15により回動自在に支持され、その先端部には、後記する箱枠に係合する掛板16を設け、他方の先端部には前記の操作板11と連動する爪板17と留金18を形成してある。また、爪板17は操作板11に凹設した操作溝18に臨ませてあり、操作板11を鍵13により回動操作させた場合、該溝18の縁により案内され、図示例では押し下げられ、係止体14を扉2との係合を解除するように回動させる。50は、箱枠であり扉2の縁に設けられ外部から係止体14が差し込まれる孔51を形成してある。

【0010】19は、係止体14を扉2との係合を行なうように附勢させるスプリングである。20は、引金であり途中を軸21により回動自在に支持され、途中部に係止体の留金78を掛止めるフック22を形成し、更にその先端は、操作板11の周縁部に近接させてある。また、引金20は他の一方を振動検出器23に連係させている。

【0011】この振動検出器23は、実施例として図2に示すとおり、支持枠4に同体的に取付けた基台24上に揺動自在に載置された錘25と錘25の傾斜に伴って上方に引き上げられる作動杆26を有し、錘25が図3

3

に示すように地震等の一定振動加速度を受けて、傾斜した場合、作動杆26をその質量によって引き上げ引金20を軸21を中心に回転させる。27は、錘25の周辺の基台24に形成した突条であり、錘25の水平方向の移動時に滑動を阻止し、錘25が傾斜される。

【0012】29は、引金20を通常時に振動検出器23に対して臨ませるスプリング、33は、作動杆26の鉤で錘25と該錘25を取付けたケース34内に位置される。35は、操作板11に形成した案内縁で錠による回転時に引金20の一方の端部を押し下げ、通常時はク

リアランス36を有する位置関係となるように引金20の端部が臨ませられる。

【0013】図4について、37は電磁ソレノイドであり、引金20に該ソレノイド37のプランジャー38を連係させてあり、通電動作時にプランジャー38を引き込み、引金20を回転させ係止体14を自由状態とさせる。また、電磁ソレノイド37は、振動検出器23の作動により動作するようにスイッチ39を作動杆26に対設させ電源40を通断電制御させる。【0014】図5について、41はワイヤーであり、可撓性を有し、外装箱42にユニットとして内装された振動検出器23の錘25が傾斜することにより上昇する作動杆26により緊張されて、係止体14を回転させる。そして、この振動検出器23は、建物の外壁、室内など外部からの不法な操作を防止できる位置に取付けられる。尚、説明では実施例として支持棒に錠本体を組み込んだ例を示しているが、これらを扉側に組み込んだ場合でも構成、作用は同じである。

【0015】

【発明の効果】以上のようにこの発明は、地震等の不可

4

抗力の事態に際して扉の施錠を自由状態に解除するので錠を紛失したケースでも不自由ないものであり、扉の施錠と装置のセット、リセットは錠により通常の操作と何等変わることなく行なえ、面倒な作業が不要となる。

【0016】また、振動検出器の動作をリモート操作により錠に伝えることにより、検出器の取付けを不慣れた振動を検出しない強固な壁面や、不法な行為を防止する位置に設置でき信頼性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を物置に実施した説明図

【図2】この発明の要部構成を示す説明図

【図3】図2において要部構成を平面から見た説明図

【図4】図2において振動検出器の動作状態を示す説明図

【図5】振動検出器の実施例として電磁ソレノイドを用いた説明図

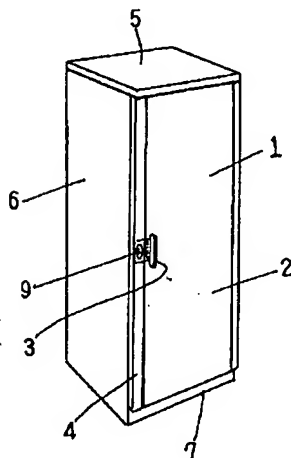
【図6】図1において振動検出器を別の位置に取付けた実施例の説明図

【図7】係止体を錠により回転させた状態を示す説明図

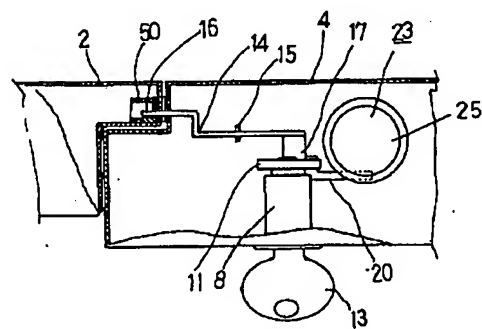
【符号の説明】

- 2 扉
- 4 支持棒
- 8 錠本体
- 13 鍵
- 14 係止体
- 20 引金
- 23 振動検出器
- 25 錘
- 26 作動杆

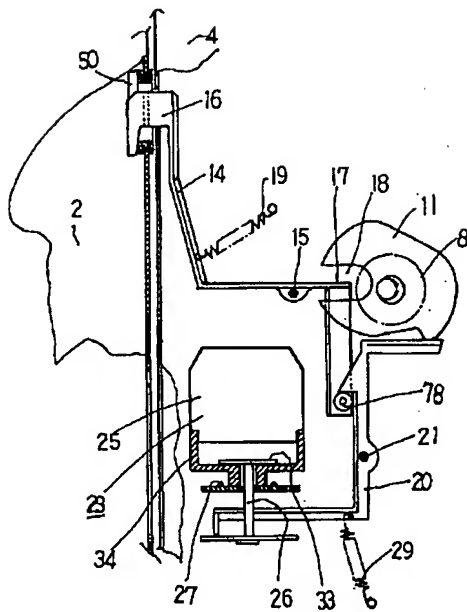
【図1】



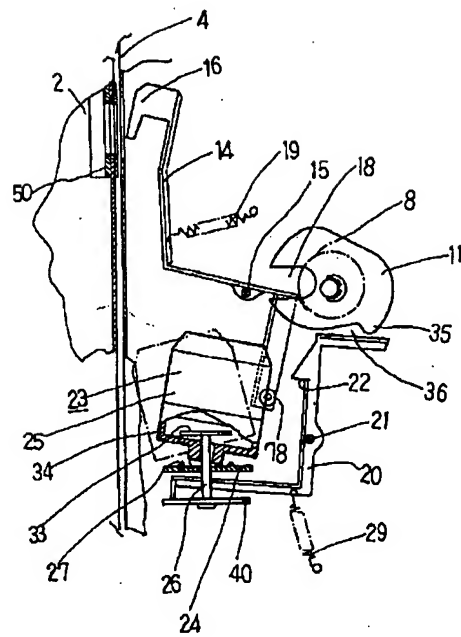
【図3】



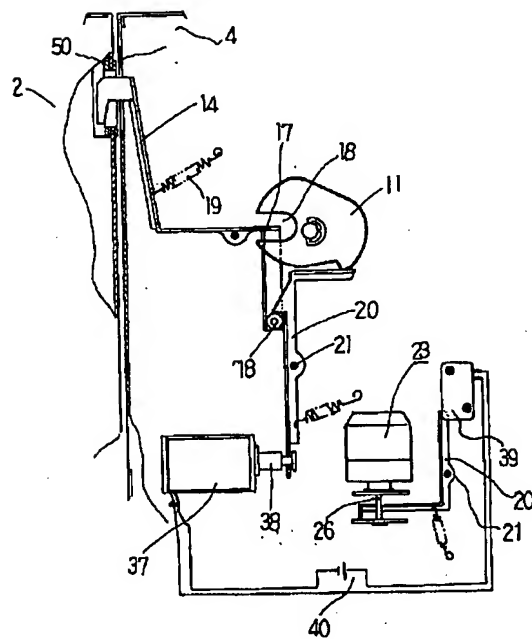
【図2】



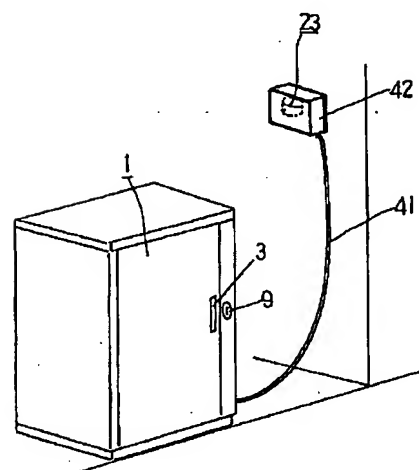
【図4】



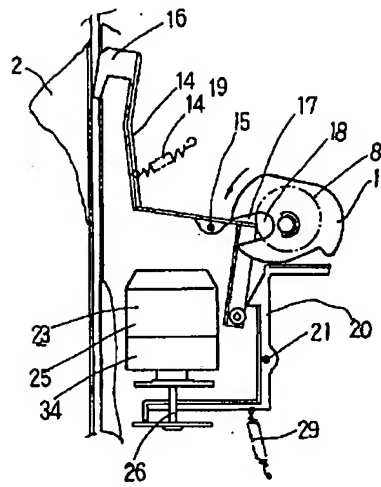
【図5】



【図6】



【図7】



PAT-NO: JP408209996A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08209996 A  
TITLE: LOCKING DEVICE  
PUBN-DATE: August 13, 1996

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MARUYAMA, EIKI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MK SEIKO CO LTD N/A

APPL-NO: JP07036152  
APPL-DATE: January 31, 1995  
INT-CL (IPC): E05B065/10, E05B065/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To effect unlocking separately from unlocking by means of a key at a large earthquake by a method wherein a lock body is provided on any one of a supporting frame and a door and a box body is provided on the other one thereof, and the box body is disengaged by means of a vibration sensor which acts according to acceleration of vibration exceeding a predetermined value.

CONSTITUTION: When an excessive vibration occurs due to an earthquake, acceleration of vibration is sensed by a vibration sensor 23 to effect unlocking. That is, when the sensor 23 senses acceleration of vibration exceeding certain magnitude, unlocking is effected as an operation plate 11 of a body 8 of a lock rotates. For example, a weight 25 is swingably

mounted on a  
base 24 mounted integrally to a supporting frame 4 so that an  
actuation rod 26  
is lifted upward as the weight 25 inclines. And when the weight 25  
inclines by  
being subjected to acceleration of vibration of certain magnitude  
such as of an  
earthquake, the rod 26 is raised by the mass of the weight so that a  
trigger 20  
is rotated about an axis 21. Further, an engaging body 14 is rotated  
through  
the plate 11 to disengage a locking plate 16 from a box body 50,  
thereby  
effecting unlocking. As a result, unlocking can be effected in an  
uncontrollable situation, allowing stored articles to be taken out.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO